

# Progress of Shintake Monitor (ATF2 IP-BSM)

KEK site meeting

2008/8/13

T. Yamanaka

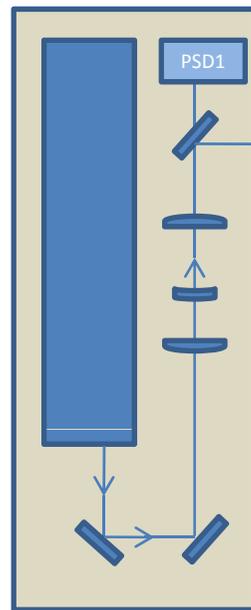
# 今日の内容

- IPにPSDを設置しての測定
  - IPでの位置安定度
  - 各PSDの場所でのPosition Jitterの相関
- 8月中の測定予定のまとめ

# PSDの配置

- PSD1とPSD 2の分解能は、 $10\mu\text{m}$ （実測値）
- IPに、別の種類のPSDを設置。分解能 $1.5\mu\text{m}$

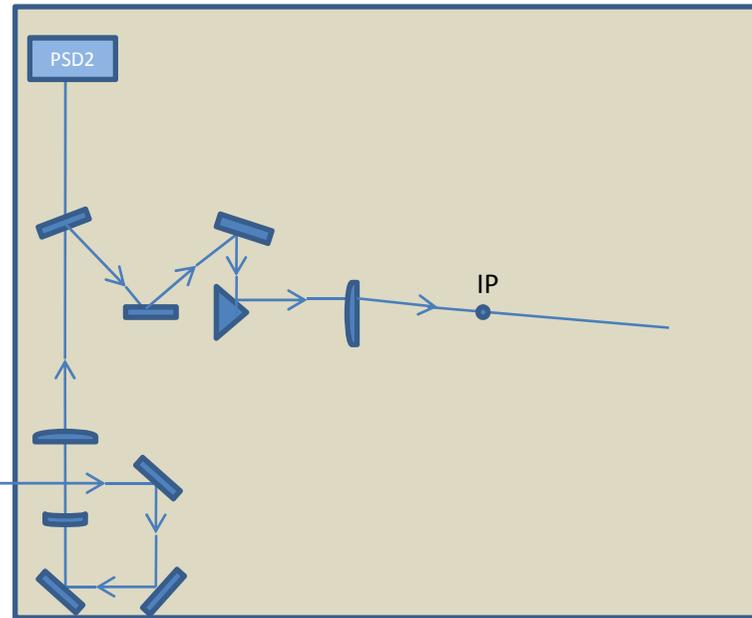
レーザー定盤(上面図)



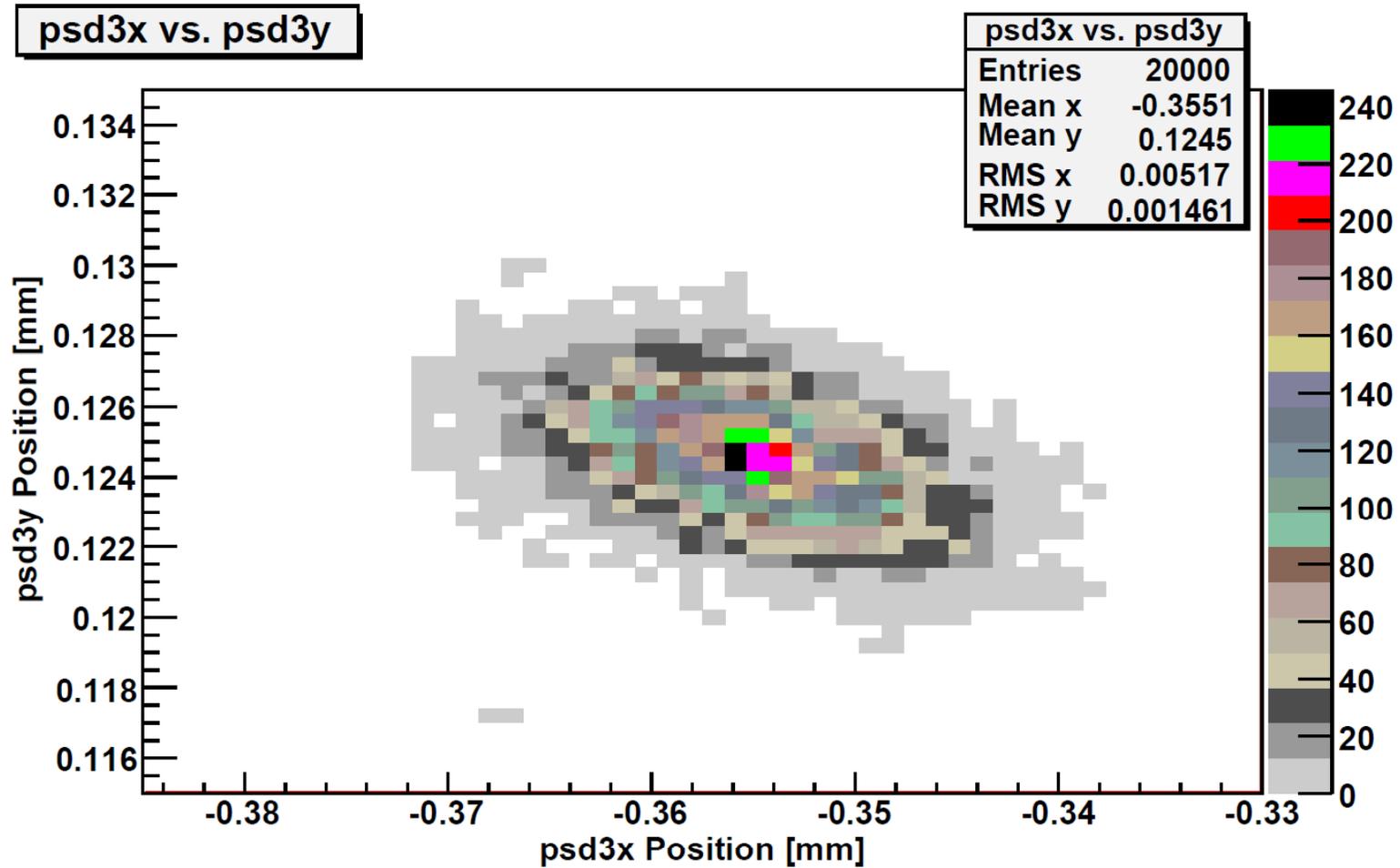
垂直定盤へ

レーザー定盤から

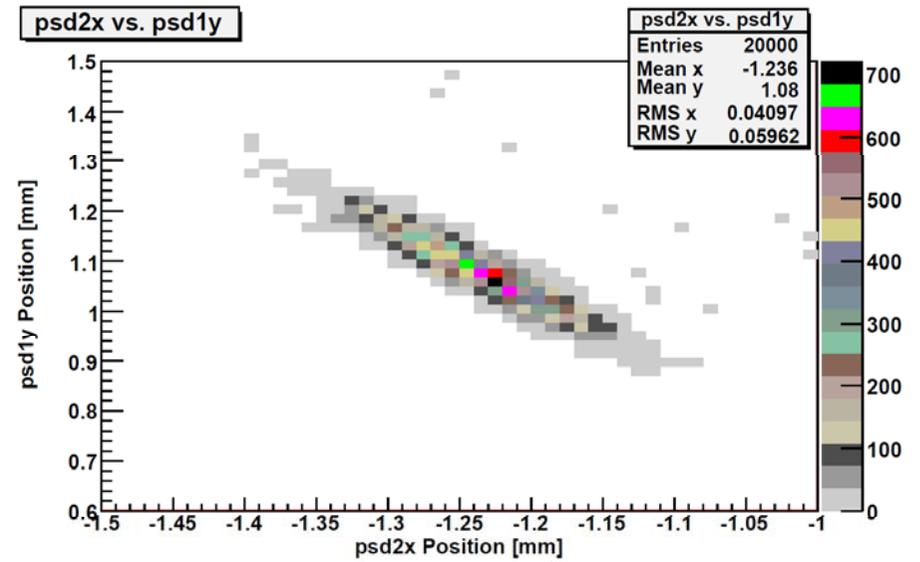
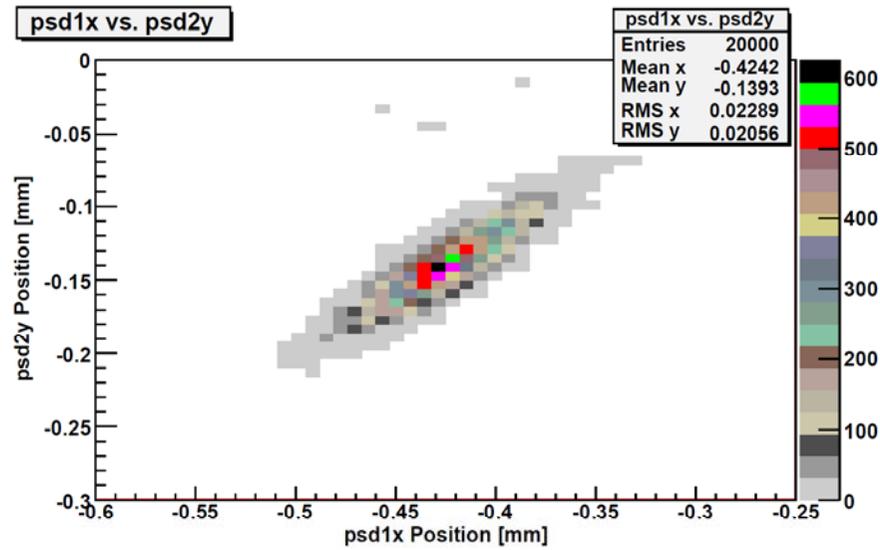
垂直定盤(正面図)



# IPでのPosition Jitter

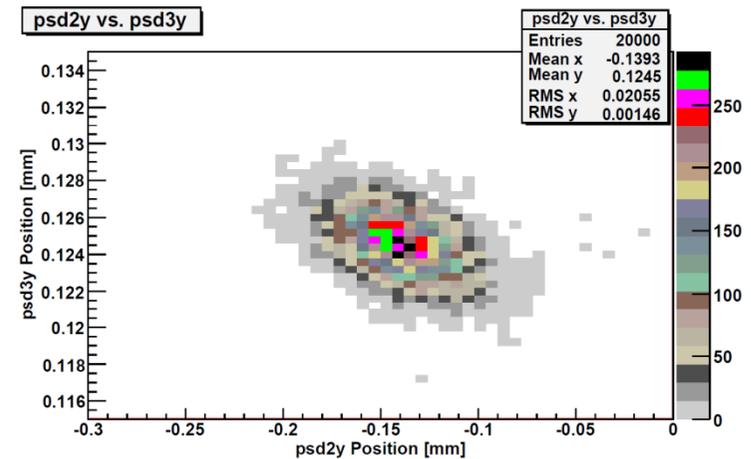
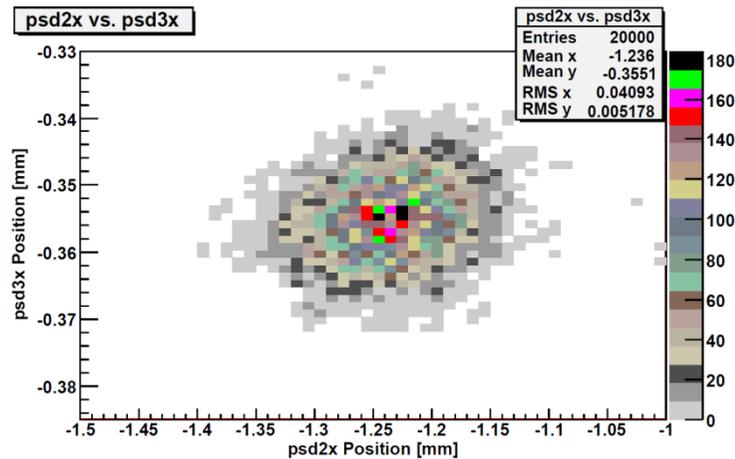
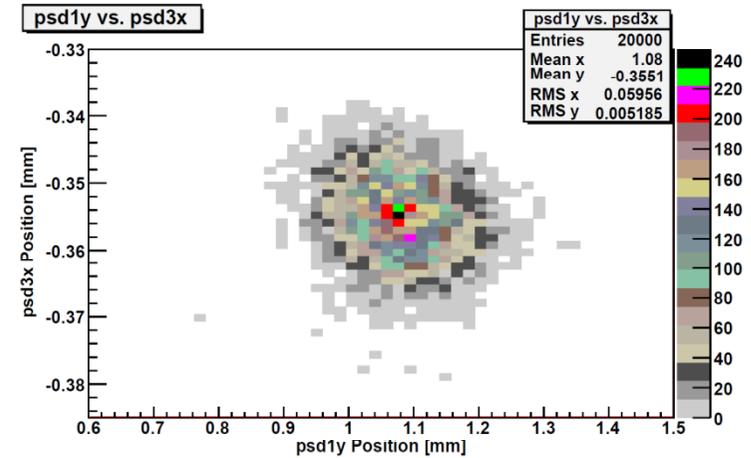
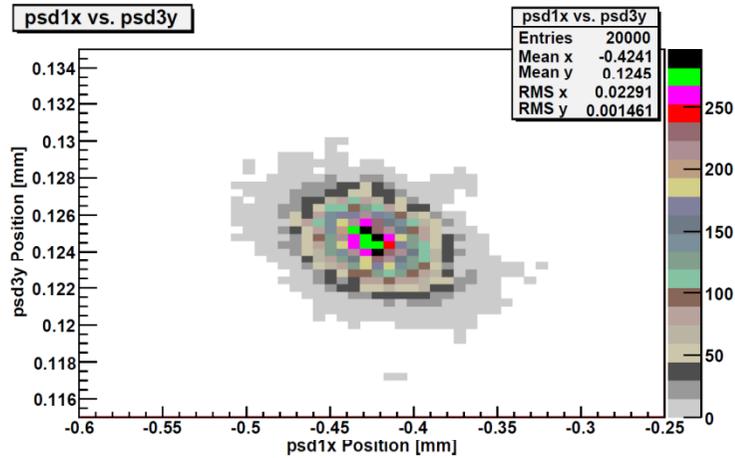


# 各PSD の相関



PSD と PSD 2 には 相関 あり

# PSD3との相関



PSD3とPSD1,PSD2の には と 相関 ら か

の

- (IP-BSM)のError Sourcesには、
  - Electron Beam
  - Laser and Optics
  - Compton Photon Measurement

、 のD では から

の を て 。

- の内Laser and Opticsの 分を での測定からupdate の 、今 て 測定  
の

# Errors from Laser and Optics (1)

- Laser Power Jitter

- 10% まで正しく測定できるとして、

- Laser Timing Jitter

- TDCを用いて、Laserのタイミングを測定する

- 現在の測定精度は300 ~ 400ps

- LaserとElectron Beamのタイミングを測定する  
とすることで、Laserのタイミングを測定する

# Errors from Laser and Optics (2)

- Spot Size Jitter of the Laser

- IPと  $\sigma_{IP}$  の  $\sigma_{IP}$  と  $\sigma_{IP}$  で、  $\sigma_{IP}$  と  $\sigma_{IP}$  と

- Laser Beam Position Jitter

- PSDを  $\sigma_{IP}$  測定で、IPでの位置を  $\sigma_{IP}$  定

- $\sigma_{IP}$ 、測定と  $\sigma_{IP}$  の  $\sigma_{IP}$  を  $\sigma_{IP}$  めて

- $\sigma_{IP}$ 、測定の  $\sigma_{IP}$  は8月中旬に  $\sigma_{IP}$  予定

- $\sigma_{IP}$  に、IPでのPosition Jitterの値と、

- $\sigma_{IP}$  に  $\sigma_{IP}$  正值の  $\sigma_{IP}$  度を  $\sigma_{IP}$  め  $\sigma_{IP}$  と

# Errors from Laser and Optics (3)

- Laser Alignment Accuracy

– レーザーの \_\_\_\_\_ に

1. \_\_\_\_\_ はレーザーの \_\_\_\_\_ の \_\_\_\_\_ で \_\_\_\_\_ から

2. \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 内に

\_\_\_\_\_ を \_\_\_\_\_ て2 \_\_\_\_\_ のレーザー \_\_\_\_\_ に

。 \_\_\_\_\_ の \_\_\_\_\_ で \_\_\_\_\_ と \_\_\_\_\_ ので、 \_\_\_\_\_ に  
\_\_\_\_\_ のは9月に \_\_\_\_\_ てから

3. \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ に垂直) \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ に

\_\_\_\_\_ て、 \_\_\_\_\_ の \_\_\_\_\_ からの \_\_\_\_\_ を \_\_\_\_\_ て

– \_\_\_\_\_ に、 \_\_\_\_\_ から \_\_\_\_\_ は今の \_\_\_\_\_ では

\_\_\_\_\_ の \_\_\_\_\_ しかで

# Errors from Laser and Optics (4)

- Fringe Contrast (Visibility)

- での測定には、70 80% 度しか たら て  
か ので、実測値を て 正 とを  
、ATFでの測定では 100% ら て ので  
、 の値を とに

- Phase Jitter

- の測定は で て 、 定盤の置  
か 、 と の  
で、 — をupdateし  
– — 安定 の — (PID)の を  
にし

の と

- 各 (PSD、PD) の設置
- の
- 度 の